

HAMEL

Rechenschieber
Slide Rule
règle à calcul
regla de cálculo
régua de cálculo
regolo calcolatore
räknesticka

Anwendungs-Möglichkeiten des HAMEL-Spezial-Rechenschiebers

Bezeichnungen:

| | | |
|--|---|------------------|
| Material-Gewicht pro Spule | : | gr/ Abzug |
| Gesamt-Fadenlänge (Meterzähler an Galette) | : | m/ Abzug |
| Nm | : | m/gr |
| tex | : | gr/1000 m |
| Drall (Drehungen pro Meter) | : | t/m |
| Spindeltourenzahl | : | n _{sp} |

Zwirnzeit in Stunden pro Abzug

| gegeben | gesucht | Einstellung auf | Einstellung am Rechenschieber |
|---|-----------|--------------------------|--|
| Nm oder Nes oder den. | tex | Schieber- Rückseite | 1. gegebene Nummer durch Verschieben der Zunge unter dem Ablesestrich einstellen, 2. oben: tex-Nummer ablesen. |
| gr/ Abzug tex t/m n _{sp} | Zwirnzeit | Schieber- Vorderseite | 1. tex über gr/ Abzug einstellen 2. Läufer -Ablesestrich über gewünschte t/m, 3. oben Zwirnzeit entsprechend n _{sp} ablesen. |
| m/ Abzug t/m n _{sp} | Zwirnzeit | Schieber- Vorderseite | 1. tex 1000 ▼ über m/ Abzug einstellen, 2. Läufer -Ablesestrich über gewünschte t/m, 3. oben Zwirnzeit entsprechend n _{sp} ablesen. |

Als Normal-Rechenschieber sind die unteren Skalen zu benutzen (tex und m/**Abzug**)
zum Beispiel zum Umrechnen von Nm oder Nes oder den. in tex
nach der Formel:

$$\text{tex} = \frac{1000}{\text{Nm}} = \frac{590,54}{\text{Nes}} = \frac{\text{den}}{9}$$

Use of HAMEL Special Slide Rule

Explanations

| | | |
|--|---|------------------|
| Yarn weight per bobbin | : | gr/ Abzug |
| Total thread length (metre counter on twisting head) | : | m/ Abzug |
| Nm | : | m/gr |
| tex | : | gr/1000 m |
| Twist (turns per metre) | : | t/m |
| Spindle speed | : | n _{sp} |

Running time in hrs. per doffing

| given | wanted | set on | operation on slide rule |
|---|-----------------|-----------------------------|---|
| Nm or Ne ₈ or den | tex | rear side of slide rule | 1. set given number under cursor line by moving slide 2. above: read tex-number |
| gr/ Abzug tex t/m n _{sp} | running time | front side of slide rule | 1. set tex on gr/ Abzug 2. cursor line on required t/m 3. read running time above according to n _{sp} |
| m/ Abzug t/m n _{sp} | running time | front side of slide rule | 1. set tex 1000 ▼ on m/ Abzug 2. cursor line on required t/m 3. read running time above according to n _{sp} |

Use as Standard Slide Rule by means of the lower scales (tex and m/**Abzug**), i. e. for converting Nm or Ne₈ or den into tex, according to the formula:

$$\text{tex} = \frac{1000}{\text{Nm}} = \frac{590,54}{\text{Ne}_8} = \frac{\text{den}}{9}$$

Possibilidades e aplicações da régua de cálculo HAMEL

Designações

| | | |
|---|---|------------------|
| Pêso do material por bobina (em gramas/) | : | gr/ Abzug |
| Comprimento total do fio (contador de metros ao gaketame) | : | m/ Abzug |
| Nm | : | m/gr |
| tex | : | gr/1000 m |
| Torcedura (torções por metro) | : | t/m |
| Rotações do fuso por minuto | : | n _{sp} |

Tempo de torcer (em horas por bobina)

| dado | procurado | colocação no lado | Manobra (colocação) na régua de calculo |
|---|--------------------|----------------------|--|
| Nm ou Nes ou den | tex | posterior | 1. Colocar o número com a parte móvel embaixo do traço de leitura 2. em cima: pode se ler o numero tex |
| gr/ Abzug (gramas por bobina) tex t/m n _{sp} | tempo de torcer | anterior | 1. Colocar tex sôbre gr/ Abzug 2. Colocar o traço do cursor sôbre número desejado do t/m 3. em cima pode se ler o tempo de torcer em relação ao n _{sp} |
| m/ Abzug t/m n _{sp} | tempo de torcer | anterior | 1. Colocar tex 1000 ▼ sôbre m/ Abzug 2. Colocar o traço do cursor sôbre o número desejado do t/m 3. em cima pode se ler o tempo de torcer em relação ao n _{sp} |

Uso como régua de cálculo normal usar a graduação embaixo (tex e m/**Abzug**)
por exemplo: calcular de Nm ou Nes ou den para tex com a fórmula:

$$\text{tex} = \frac{1000}{\text{Nm}} = \frac{590,54}{\text{Nes}} = \frac{\text{den}}{9}$$

Empleo de la regla de cálculo especial HAMEL

Explicaciones:

| | | |
|---|---|-----------------|
| Peso de hilo por bobina | : | gr/Abzug |
| Largo total del hilo (cuentametros del filadiz) | : | m/Abzug |
| Nm | : | m/gr |
| tex | : | gr/1000 m |
| Torsión (torsiones por metro) | : | t/m |
| Velocidad de los husos | : | n _{sp} |

Tiempo de marcha en horas por mudada

| dado | deseado | lado de la regla | operaciones |
|---|------------------|------------------|---|
| Nm o Ne _B o den | tex | revés | 1. poner el número dado debajo del trazo de cursor con la ayuda de la reglilla 2. encima: leer el número tex |
| gr/Abzug tex t/m n _{sp} | tiempo de marcha | cara | 1. poner tex por encima de gr/Abzug 2. trazo de cursor por encima de t/m requerida 3. encima: leer tiempo de marcha correspondiente a n _{sp} |
| m/Abzug t/m n _{sp} | tiempo de marcha | cara | 1. poner tex 1000 ▼ sobre m/Abzug 2. trazo de cursor sobre t/m requerida 3. encima: leer tiempo de marcha correspondiente a n _{sp} |

Empleo como regla de cálculo normal con la ayuda de las escalas inferiores (tex y m/Abzug), p. ej. para convertir Nm o Ne_B o den en tex según la formula:

$$\text{tex} = \frac{1000}{\text{Nm}} = \frac{590,54}{\text{Ne}_B} = \frac{\text{den}}{9}$$

Användningsmöjligheter för HAMEL-speciall-räknesticka.

Beteckningar

| | | |
|---|---|------------------|
| Material-vikt per spole | : | gr/ Abzug |
| Totala garnlängden (metervisare på galletten) | : | m/ Abzug |
| Nm | : | m/gr |
| tex | : | gr/1000 m |
| Tvinningar per meter | : | t/m |
| Antal spindelturer | : | n _{sp} |

Tvinntid i timmar per spolbyte

| givet | sökt | inställning på | inställning på räknestickan |
|---|----------|--------------------------------|--|
| Nm eller Ne _B eller den | tex | Räkne- stickans baksida | 1. Det givna numret ställs in under avläsnings- strecket genom förskjutning av tungan. 2. ovan: avläs tex-numret. |
| gr/ Abzug tex t/m n _{sp} | tvinntid | Räkne- stickans framsida | 1. Ställ in tex över gr/ Abzug 2. Löpare-avläsningsstrecket över önskat t/m 3. ovan: Avläs tvinntiden motsvarande n _{sp} |
| m/ Abzug t/m n _{sp} | tvinntid | Räkne- stickans framsida | 1. Ställ in tex 1000 ▼ över m/ Abzug 2. Löpare-avläsningsstrecket över önskat t/m 3. ovan: Avläs tvinntiden motsvarande n _{sp} |

Som **normal-räknesticka** användes de undre skalorna (tex och m/**Abzug**). T. ex. för att räkna om Nm eller Ne_B eller den i tex enligt Formeln:

$$\text{tex} = \frac{1000}{\text{Nm}} = \frac{590,54}{\text{Ne}_B} = \frac{\text{den}}{9}$$

Possibilità di applicazione del Regolo speciale HAMEL

Dicitura:

| | | |
|---|---|-----------------|
| Peso del materiale per ogni spola | : | gr/Abzug |
| Lunghezza totale (Contametri sulla Galetta) | : | m/Abzug |
| Nm | : | m/gr |
| tex | : | gr/1000 m |
| Torsioni (Giri per metro) | : | t/m |
| Giri dei fusi | : | n _{sp} |

Tempo di ritorcitura in ore per spola

| Abbreviazioni date | Abbreviazioni cercate | Parte del Regolo | Posizione sul regolo |
|---|-----------------------|------------------|--|
| Nm o Ne _s o den | tex | Posteriore | 1. Il numero dato spostando lo scorrevole sulla linea da leggere 2. sopra: Sul corsoio si legge il tex numero |
| gr/Abzug tex t/m n _{sp} | tempo di ritorcitura | Anteriore | 1. Mettere tex su gr/Abzug 2. Il tratto del corsoio sui t/m desiderati 3. sopra Si legge il tempo di ritorcitura corrispondente a n _{sp} |
| m/Abzug t/m n _{sp} | tempo di ritorcitura | Anteriore | 1. Mettere tex 1000 ▼ su gr/Abzug 2. Il tratto del corsoio sui t/m desiderati 3. sopra Si legge il tempo di ritorcitura corrispondente a n _{sp} |

Come un regolo normale sono le scale di sotto d'adoperare (tex e m/Abzug) per esempio: Per trovare da Nm o Ne_s o den in tex con la formula:

$$\text{tex} = \frac{1000}{\text{Nm}} = \frac{590,54}{\text{Ne}_s} = \frac{\text{den}}{9}$$

Emploi de la règle à calcul spéciale HAMEL

Explications:

| | | |
|--|---|------------------|
| Poids de la matière par bobine | : | gr/ Abzug |
| Longueur de fil totale (compteur de mètres du galet délivreur) | : | m/ Abzug |
| Nm | : | m/gr |
| tex | : | gr/1000 m |
| Torsion (tours/mètre) | : | t/m |
| Vitesse de broche | : | n _{sp} |

Temps de marche en heures par levée

| données indiquées | données requises | face de la règle | opérations sur la règle à calcul |
|---|------------------|------------------|---|
| Nm ou Ne ₈ ou den | tex | verso | 1. mettre le numéro donné en dessous du trait de curseur à l'aide de la réglette mobile 2. lire le numéro tex en dessus |
| gr/ Abzug tex t/m n _{sp} | temps de marche | recto | 1. mettre tex en dessus gr/ Abzug 2. trait de curseur sur t/m désiré 3. lire temps de marche en dessus correspondant à n _{sp} |
| m/ Abzug t/m n _{sp} | temps de marche | recto | 1. mettre tex 1000 ▼ sur m/ Abzug 2. trait de curseur sur t/m désiré 3. lire temps de marche en dessus correspondant à n _{sp} |

Emploi comme règle de calcul normale à l'aide des échelles inférieures (tex et m/**Abzug**), p. ex. pour convertir Nm ou Ne₈ ou den en tex suivant la formule:

$$\text{tex} = \frac{1000}{\text{Nm}} = \frac{590,54}{\text{Ne}_8} = \frac{\text{den}}{9}$$

Lieferprogramm

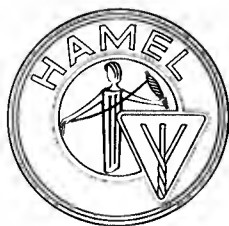
für die Verarbeitung aller Garn-Arten und -Nummern

-
- ① Stufenzwirnmaschinen
Stage twisting machines
Machines de retordage en étapes
Máquinas de retorcido en etapas
Máquinas de retorcer em etapas
Macchine di ritorcitura in due fasi
Etapptvinn-maskiner
-
- ② Ringzwirnmaschinen
Ring twisting machines
Continus à retordre à anneaux
Retorcedoras de anillos
Retorcedoras de aneis
Ritorcitori ad anelli
Ringtvinn-maskiner
-
- ③ Effektwirnmaschinen
Fancy yarn twisters
Continus à retordre pour fils fantaisie
Retorcedoras para hilos de fantasía
Retorcedoras para fios de fantasia
Ritorcitori per ritorti fantasia
Effekttvinn-maskiner
-
- ④ Flügel- und Sonderzwirnmaschinen
Flyer twisters and special twisting machines
Continus à retordre à ailettes et continus à retordre spéciaux
Retorcedoras de aletas y retorcedoras especiales
Retorcedoras de aletas e retorcedoras especiais
Ritorcitori ad alette e ritorcitori speciali
Ving- och Specialltvinn-maskiner
-

Lieferprogramm

für die Verarbeitung aller Garn-Arten und -Nummern

-
- ① Doppeldraht-Zwirnmaschinen
Two-for-one twisters
Continus à retordre à double torsion
Retorcedoras à doble torsión
Retorcedoras para fios de torção dupla
Ritorcitori a doppia torsione
Dubbel-twinn-maskiner
-
- ② Ringzwirnmaschinen
Ring twisting machines
Continus à retordre à anneaux
Retorcedoras de anillos
Retorcedoras de aneis
Ritorcitori ad anelli
Ringtvinn-maskiner
-
- ③ Sonderzwirnmaschinen für Glasseidengarne, Asbestgarne, Papiergarne
Special twisting machines for filament glass yarn, asbestos yarn, paper yarn
Continus à retordre spéciaux pour soie de verre, filé d'amiante, filé de papier
Retorcedoras especiales para seda de vitrio, hilado de amianto, hilado de papel
Ritorcitori speciali per filato in vetro, filato di amianto, filato di carta
Retorcedoras especiais para fio de vidro, para fio de asbesto, para fio de papel
Spezial-twinn-maskiner für glass-garn, asbest-garn, papers-garn
-



FÜR DOPPELDRAHT-SPINDELN IST
DIE ABGELESENE ZEIT ZU HALBIEREN.

① *Zwinnzeit in Stunden*

② *t/m*

6 7 8 9

500 600 700 800 900
③ *Material-Gewicht
gr/Abzug*

④ *m/Abzug*

1000 1100 1200 1300 1400 1500

2000 3000 4000

Anwendung: 1. *tex* (Skala ③)
oder *tex* 1000

über Material-Gewicht (Skala ③)
über *m/Abzug* (Skala ④) einstellen,

2. Schieber auf *t/m* (Skala ②) einstellen.
3. Bei ① *Zwinnzeit* in Std. entsprechend *n_{sp}* ablesen.

4. Schieber auf *t/m* (Skala ②) einstellen.
3. Bei ① *Zwinnzeit* in Std. entsprechend *n_{sp}* ablesen.

IWA 12.50

n_{sp}
13 12 11 10 9 8 7 6
Tausend U/min

3 4 5 6 7 8 9 10 15

20 30 40

150 200 300

400 500 600 700 800 1000 1200

⑤ *tex*

CARL HAMEL AG
CH-9320 Arbon



HAMEL GmbH
D-4400 Münster



| 350 m/min 0,85 Wirkungsgrad | | Vorzwirn (min) | | ZWIRNZEITEN | | Auszwirn (Stunden) |
|--------------------------------|------|-------------------|----------|-------------|-----|--|
| Nm | tex | gr/Abzug | gr/Abzug | für Nm = | | $\frac{\text{gr/Abzug} \cdot \text{Nm} \cdot \text{t/m}}{n_{sp} \cdot 60}$ |
| 20 | 50 | 40 | 47 | 54 | 60 | $n_{sp} \cdot 60$ |
| 30 | 33,3 | 60 | 70 | 80 | 90 | $\frac{\text{gr/Abzug} \cdot 1000 \cdot \text{t/m}}{n_{sp} \cdot \text{tex} \cdot 60}$ |
| 40 | 25 | 80 | 94 | 107 | 120 | Nm und tex = |
| 50 | 20 | 100 | 117 | 134 | 150 | $\frac{\text{m/Abzug} \cdot \text{t/m}}{n_{sp} \cdot 60}$ |
| 60 | 16,7 | 120 | 140 | 160 | 180 | |
| 70 | 14,3 | 140 | 164 | 187 | 210 | |
| 80 | 12,5 | 160 | 187 | 214 | 240 | |
| | | | | 267 | 294 | |
| | | | | 320 | | |

HAMEL

Hamel GmbH · 44 Münster (Westf.) · Postfach 3460 · Dahlweg 102

Herrn
Heinz Beck
Textilingenieur

858 Bayreuth
Maxstr. 77

G. m. b. H.
ZWIRNMASCHINEN

Fernruf: Sa.-Nr. (0251) 79988

Fernschreiber: 0892815

Telegramme: Hamel Münsterwestf

Bankkonten:

Landeszentralbank Münster 31/877

Commerzbank A.G. Münster 178806

Stadtsparkasse Münster 161810

Postcheckkonto: Hannover 6/5584

Ihr Zeichen

Ihr Schreiben vom
15.12.70

Unser Zeichen
29/94

44 Münster (Westf.)
16. Dezember 1970

Sehr geehrter Herr Beck!

Wir danken Ihnen für Ihr Schreiben vom 15. d. M. und freuen uns, daß der Kalender und auch der Rechenschieber gut angekommen sind. Leider hatten wir Sie falsch verstanden und entnehmen nunmehr Ihren Zeilen, daß Sie den Spezialrechenschieber, der von unserem Schweizer Haus entwickelt wurde, meinen. Aus diesem Grunde übersenden wir Ihnen als Anlage diesen Rechenschieber mit der entsprechenden Beschreibung.

Mit dem Aristo-Rechenschieber, den wir Ihnen kürzlich schickten, können Sie gewiß - wie Sie schon in Ihrem Schreiben erwähnten - einer Mitarbeiterin eine Freude bereiten.

Bei dieser Gelegenheit wünschen wir Ihnen ein frohes Weihnachtsfest und ein erfolgreiches neues Jahr.

Mit freundlichen Grüßen

H A M E L G.m.b.H.

Anlage

ppa.

i.V.

